

Notas sobre el estado taxonómico de *Pteronotus davyi* en Chiapas y de *Hylonycteris* en México.
(Mammalia: Chiroptera)

TICUL ALVAREZ Y S. TICUL ALVAREZ-CASTAÑEDA

Departamento de Zoología
Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, IPN.
Prol. de Carpio y Plan de Ayala
Apartado Postal 42-186
11340 México, D.F.

ALVAREZ, T. y S. T. ALVAREZ-CASTAÑEDA, 1991. Notas sobre el estado taxonómico de *Pteronotus davyi* en Chiapas y de *Hylonycteris* en México (Mammalia: Chiroptera). *An. Esc. nac. Cienc. biol., Méx.*, **34**: 223-229.

RESUMEN: Del estudio de los ejemplares de *P. davyi* de Mapastepec, Chiapas, se concluye que la subespecie descrita por Goodwin, 1958 como *P. supuarensis calvus* se revalida como *P. davyi calvus*.

Actualmente *Hylonycteris* se considera monoespecífico con dos subespecies *H. underwoodi* y *H. u. minor*, mismas de las que después del estudio, principalmente de ejemplares hembras, se reportan pruebas suficientes para considerarlas como especies, quedando por lo tanto *H. underwoodi* y *H. minor*.

Durante el estudio de los murciélagos de Chiapas se encontró que dos ejemplares de *P. davyi*, procedentes de Mapastepec, no concuerdan con las características dadas por Smith (1972), para *P. davyi fulvus*, subespecie a la cual deberían corresponder. Por otra parte, se detectó que los ejemplares de *Hylonycteris* procedentes de Chiapas pueden separarse perfectamente en dos taxa.

Para resolver los problemas antes expuestos, se estudiaron los ejemplares depositados en las Colecciones Mastozoológicas del Instituto de Biología de la Universidad Nacional Autónoma de México (IB) y de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas del Instituto Politécnico Nacional (ENCB).

Agradecemos al Dr. Cornelio Sánchez por las facilidades que nos proporcionó para la revisión de los ejemplares del Instituto de Biología.

Durante el estudio de *P. davyi* de Chiapas, se observó que dos ejemplares de la región de Mapastepec son de tamaño mayor que los del resto, además la consistencia del cráneo es más robusta. Así, al comparar las medidas con las dadas por Smith (*op. cit.*) se observa que los ejemplares de Mapastepec son mayores que cualquiera de las máximas de *Pteronotus davyi fulvus*, subespecie a la cual corresponderían por distribución y se asemejan más a *P. davyi davyi*, de Nicaragua.

Smith (*op. cit.*) comenta que hay un clinal en el incremento de la talla, del sur de México hacia Centroamérica, de manera que los ejemplares de Chiapas deberían de ser más chicos que los de Guatemala, Honduras y El Salvador, condición que no se cumple.

Por otro lado, Goodwin (1958) describe *P. supuarensis calvus* caracterizándolo por su menor tamaño respecto a *P. supuarensis supuarensis*; sin embargo, el mismo autor (Goodwin 1969) comenta que *P. supuarensis calvus* debe de ser considerado como un sinónimo de *P. davyi fulvus*, opinión que apoya Smith (*op. cit.*).

En la gráfica (Fig. 1) se muestran las medidas de 105 ejemplares de *P. davyi fulvus* procedentes de diferentes lugares de México, las del tipo de *P. supuarensis calvus* y las de los dos de Mapastepec, encontrándose que estos tres últimos se separan claramente del resto; lo cual puede interpretarse como una diferencia a nivel subespecífico, por lo tanto quedaría *P. davyi fulvus* por un lado y se revalidaría a nivel subespecífico *P. davyi calvus* Goodwin 1958, con distribución en el istmo de Tehuantepec y región costera de Chiapas.

Las medidas y características de los ejemplares de *P. davyi calvus* de Chiapas y las de *P. davyi davyi* de Nicaragua son muy semejantes, sin embargo su distribución está separada por ejemplares de mucho menor tamaño procedentes de Guatemala, Honduras y El Salvador, que pertenecen claramente a *P. davyi fulvus*, según Smith (*op. cit.*). Esta discontinuidad en la distribución de *P. davyi* apoya la validez subespecífica de *P. davyi calvus*.

Smith (*op. cit.*) menciona ejemplares de Chiapas pero no da medidas de ellos que nos permitan juzgar si pertenecen a *P. davyi fulvus* o a *P. davyi calvus*.

Las medidas de los ejemplares de Mapastepec son las siguientes: Somáticas 74.0, 75.0; 21.0, 20.0; 10.0, 10.0; 16.0, 14.0; antebrazo 48.3, 46.1. Craneales: Longitud total 16.1, 16.0; condilobasal 15.4, 15.3; de los dientes maxilares 6.7, 6.6; de los dientes mandibulares 6.8, 7.0; ancho zigomático 9.3, 8.9; ancho interorbital 3.8, 3.7; del rostro a la altura de los caninos 4.8, 4.8; a la altura de los molares 6.1, 6.1.

Ejemplares examinados de *Pteronotus davyi fulvus* SAN LUIS POTOSI: 29.1 km S, 5.5 km E Cd. Valles (3 ENCB). JALISCO: 3 km NW Chamela (4 ENCB); 500 m N, 3 km W Jamay, 1650 m (22 ENCB). HIDALGO: 1.5 km S, 1.2 km E Metquilitlán, 1350 m (1 ENCB). MICHOACAN: 4 km NW Huetamo, 380 m (7 ENCB); 2 km W Agula, 220 m (2 ENCB). MEXICO: 15 km S, 16 km E Amatepec (1 ENCB). GUERRERO: 12 km N Zacutula (20 ENCB); 4 km NE Colotlipa, 1100 m (9 ENCB). MORELOS: cueva de la Calera, S del lago de Tequesquitengo (1 ENCB); 2 km W Tequesquitengo, 100 m (10 ENCB). OAXACA: 2 km N Cuicatlán, 620 m (1 ENCB). VERACRUZ: 5 km N, 8.5 km W Atopan (1 ENCB). CHIAPAS: Rancho el azufre, 6 km W Teapa [Tabasco] (1 IB); rancho El Edén, 5 km E, km 26.5 carr. Ocozocuatla-Mal Paso (1 IB); 9 km N, 8 km E Ocozocuatla, 800 m (1 ENCB); cueva de La Chepa, 4 km NW Tuxtla Gutiérrez, 760 m (3 ENCB); ruinas de Yaxchilán, 101 m (2 ENCB); 7 km SE del km 133 carr. Palenque-Boca de Lacantum (1 IB); 7.6 km S, 5.7 km E Revolución Mexicana, 550 m (1 ENCB); arroyo José, reserva de montes azules (1 IB); arroyo San pablo, reserva de montes azules (4 IB); estación Chajul de SEDUE, reserva de montes azules (3 IB). QUINTANA ROO: 20.6 km S, 31.6 km W Chetumal (2 ENCB). *Pteronotus davyi calvus* CHIAPAS: 10 km N Mapastepec (2 ENCB).

El otro problema que encontramos fue la asignación subespecífica de los ejemplares de *Hylonycteris* de Chiapas, género que según Phillips y Jones (1981) es monoespecífico.

Hylonycteris underwoodi presenta dos subespecies en México *H. underwoodi underwoodi* de la costa del Golfo y *H. underwoodi minor* de la vertiente del Pacífico de Nayarit a Oaxaca.

Al estudiar los murciélagos de Chiapas y tratar de ubicar ejemplares de la región de Pichucalco en *H. u. underwoodi* que le corresponderían por distribución, encontramos que las características no concuerdan.

Desgraciadamente, entre los ejemplares disponibles, no tenemos machos para hacer un análisis de este sexo, ya que la diferencia sexual es muy marcada (Phillips y Jones, *op. cit.*) y sólo contamos con suficiente número de hembras para realizar el análisis.

Para el análisis estadístico, agrupamos las 17 hembras en dos grupos según las características cualitativas dadas por (Phillips y Jones, *op. cit.*) para separar *H. u. minor* y *H. u. underwoodi* quedando en el primero 13 ejemplares y en el segundo cuatro. En este análisis se obtiene que de las medidas somáticas, sólo la diferencia de la longitud de la cola es significativa ($p < 0.05$); de las craneales, el ancho a través de los molares; el del interorbital y el del pterigoides son diferentes ($P < 0.05$) y del resto, la longitud del cráneo, de los dientes maxilares, de los mandibulares, del rostro, de la longitud pterigo-basilar, postpalatina, postpalatal, la mayor de la mandíbula, el ancho del rostro a través de los caninos y el mastoideo también ($P < 0.01$).

En la gráfica (Fig. 2) de la longitud postpalatal contra la longitud de la mandíbula, se muestra la separación de los dos grupos, quedando en la parte superior *H. u. underwoodi* y en la inferior *H. u. minor*. Además, se dan tres diagramas de Dice (Fig. 3) para la longitud pterigoides-basilar, postpalatal y de los molares, en los cuales no se observa solapamiento de las medidas, estando perfectamente separadas en ambos grupos.

Externamente no existen características relevantes que permitan la separación de estos dos grupos.

Tomando los ejemplares de Pichucalco, Chiapas y el de Teapa, Tabasco, como simpátricos, encontramos que quedan en cada uno de los grupos y que éstos a su vez son muy diferentes. Por lo tanto, cumpliendo cada uno con características particulares que permiten su diferenciación formando dos grupos que se separan fácilmente, consideramos que *H. underwoodi minor* en realidad es una especie separada de *H. underwoodi* y que se debe de considerar como *Hylonycteris minor*, que se distribuye desde el sur de Nayarit por la costa del Pacífico hasta el norte de Chiapas y *H. underwoodi* con distribución desde Veracruz hasta Panamá, por la costa del Golfo, incluyendo el estado de Chiapas.

Las medidas de las hembras y machos de *H. minor* son las siguientes: Somáticas 60.89 (55.0 - 65.0), 58.20 (50.0 - 64.0); 9.38 (6.0 - 13.0), 8.11 (7.0 - 9.0); 9.38 (7.0 - 11.0), 9.50 (8.0 - 10.0); 10.92 (9.0 - 13.0), 10.55 (8.0 - 13.5); antebrazo 33.16 (31.7 - 34.7), 31.77 (30.2 - 33.3). Craneales: Longitud total 21.07 (20.6 - 21.4), 20.27 (21.2 - 9.7); de los dientes maxilares 7.45 (7.1 - 7.7), 7.16 (6.9 - 7.5); de los dientes mandibulares 7.75 (7.4 - 8.0), 7.27 (7.1 - 7.7); del rostro 8.08 (7.7 - 8.4), 7.79 (7.5 - 8.3); pterigoides basilar 12.81 (12.3 - 13.3), 12.07 (11.6 - 12.9); postpalatal 4.64 (4.4 - 4.8), 4.42 (4.1 - 4.7); de la mandíbula 14.48 (14.2 - 14.8), 13.74 (12.9 - 14.7); ancho interorbital 4.35 (4.1 - 4.6), 4.19 (3.8 - 4.5); del rostro a la altura de los caninos 3.68 (3.5 - 3.9), 3.51 (3.3 - 3.7); a la altura de los molares 4.41 (4.1 - 4.8), 4.22 (4.0 - 4.4).

Ejemplares analizados de *Hylonycteris minor* 24.- NAYARIT: 30 km (por carretera) SE Tepic, 1250 m (1H, 1M, IB). MICHOACAN: 7 km S, 22 km W Arteaga, 800 m (1M ENCB); 10 km S, 18 km W Arteaga, 980 m (1H ENCB); 11 km S, 13 km W Arteaga

ga, 880 m (5H, 3M ENCB). OAXACA: 36.5 km San Gabriel Mixtepec (3H, 1M, IB); 12 km S San Juan La Chao, 1350 m (4H, 4M, ENCB). CHIAPAS: 6.4 km N, 3.6 km W Pichucalco (1H, ENCB).

Ejemplares analizados de *Hylonycteris underwoodi* 5.- TABASCO: cueva de Don Luis, 3 km E Teapa (1H IB). CHIAPAS: Nacimiento del río El Francés, 2 km rancho El Francés (2H IB); Reserva Ecológica Integral El Triunfo, 5.5 km SW finca Prusia (1H IB); 6.4 km N, 3.6 km W Unión Juárez, 1740 m (1H ENCB).

SUMMARY

The specimens of *Pteronotus* from Mapastepec, Chiapas show to be bigger than the specimens from surrounding areas and the measurements are similar with those of *P. supuaensis calvus* Goodwin 1958; taking in consideration this fact and others we propose that specimens from Istmo de Tehuantepec, Oaxaca and cost of Chiapas, must be known as *P. davyi calvus*.

The bats of the genus *Hylonycteris* are monospecific with two subspecies. The study of available females of this genus from México show us that the two subspecies could be regarded as full species and they will be known as *H. underwoodi* and *H. minor*.

BIBLIOGRAFÍA

- GOODWIN G., G., 1958. Two new mammals from Mexico. *Amer. Mus. Novitates*, **1871**:1-3.
- GOODWIN G., G., 1969. Mammals from the state of Oaxaca, Mexico, in the American Museum of Natural History. *Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.* **141**:1-270.
- PHILLIPS, C. J. and J. K. JONES Jr., 1971. A new subspecies of the long-nosed Bat, *Hylonycteris underwoodi*, from Mexico. *J. Mamm.* **52**:77-80.
- SMITH, J. D., 1972. Systematics of the chiropteran Family Mormoopidae. *Misc. Publ. Mus. Nat. Hist., Univ. Kansas* **56**:1-132.

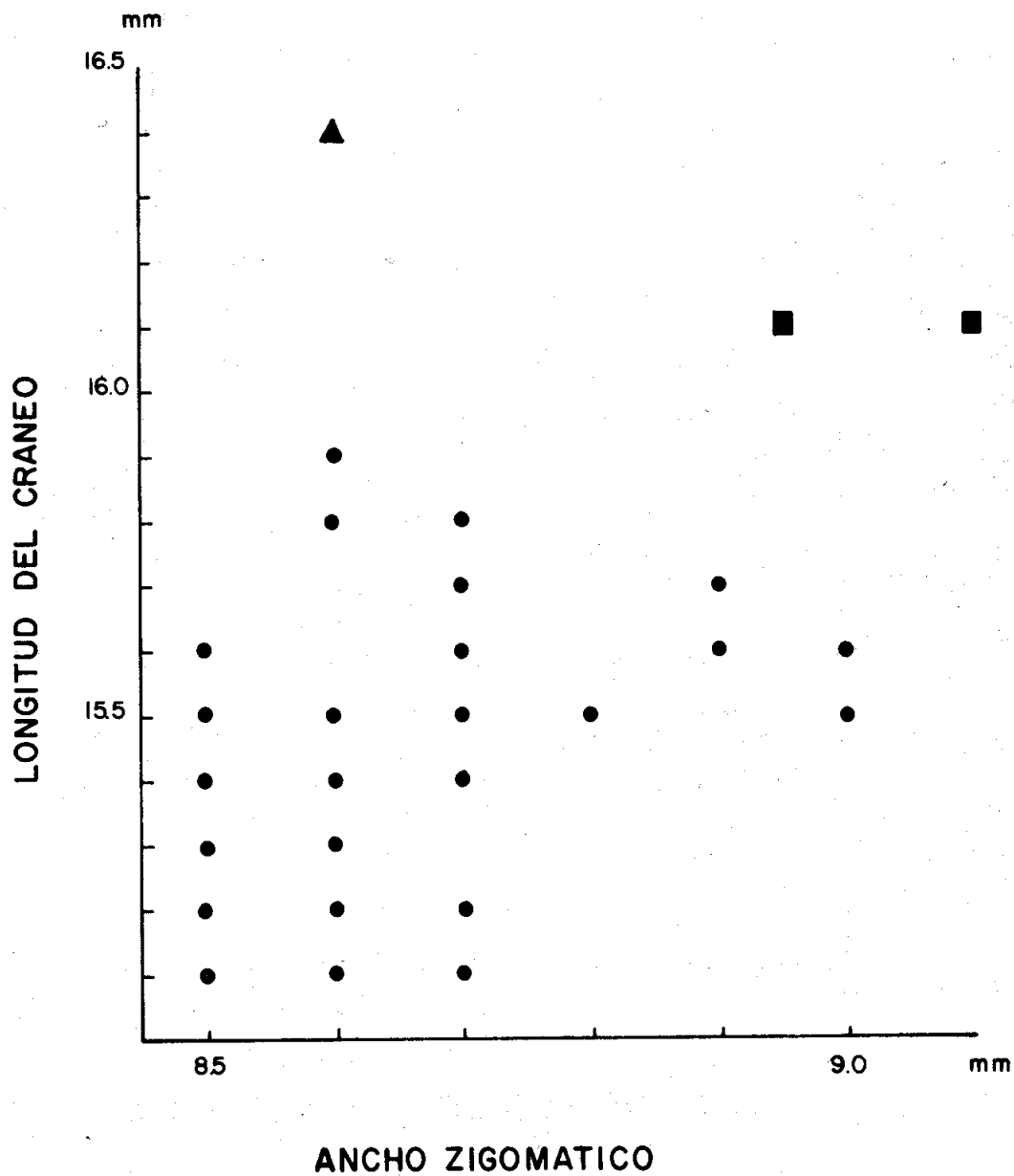


FIGURA 1. Gráfica donde se muestra la relación entre el ancho zigomático y la longitud del cráneo de *Pteronotus davyi*. El círculo *P. davyi*, el cuadro *P. davyi* de Mapastepec y el triángulo el tipo de *P. supuarensis calvus*.

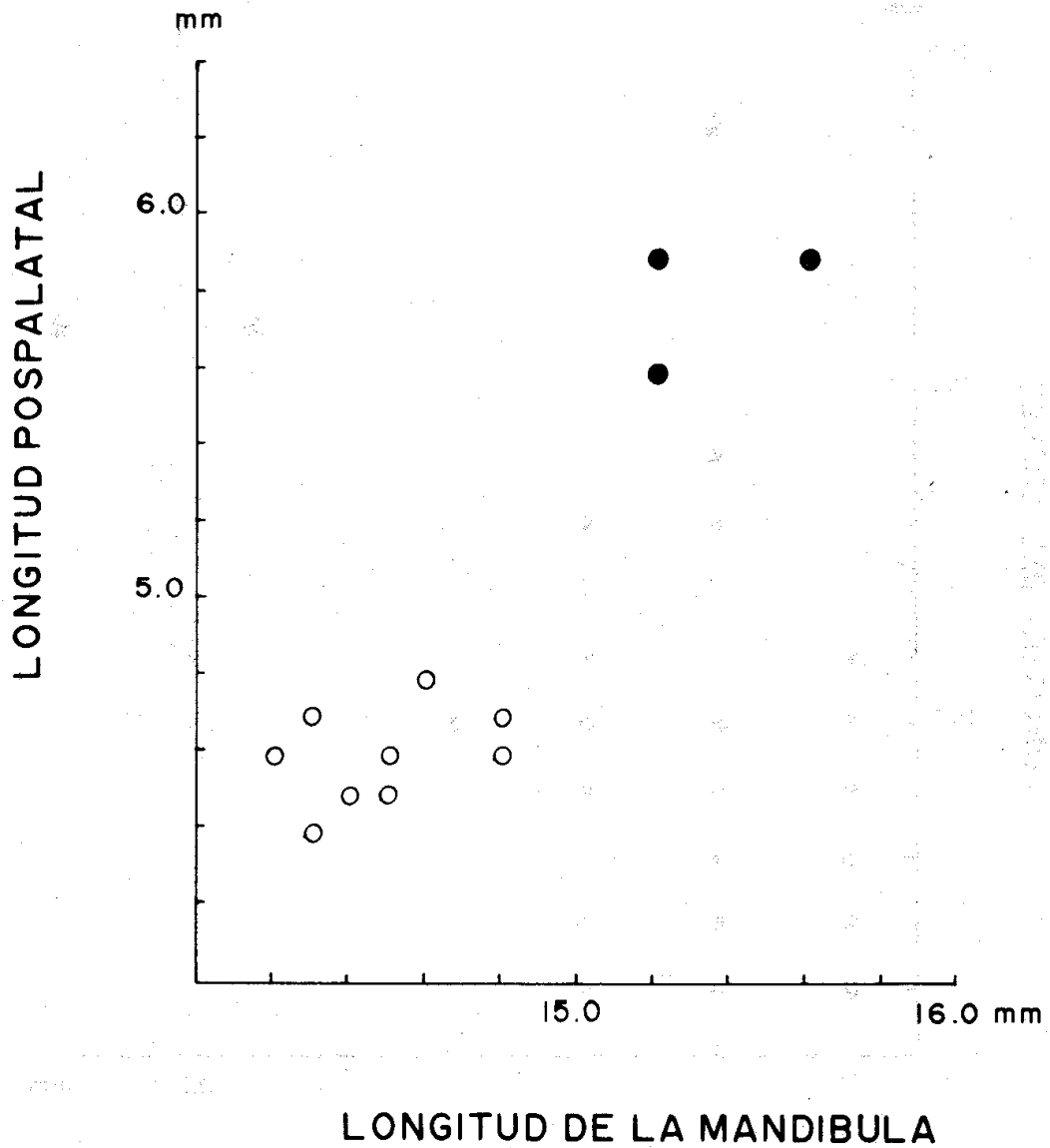


FIGURA 2. Gráfica donde se muestra la relación entre la longitud de la mandíbula y la postpalatal de *Hylonycteris*. El círculo negro es *H. underwoodi* y la circunferencia, *H. minor*.

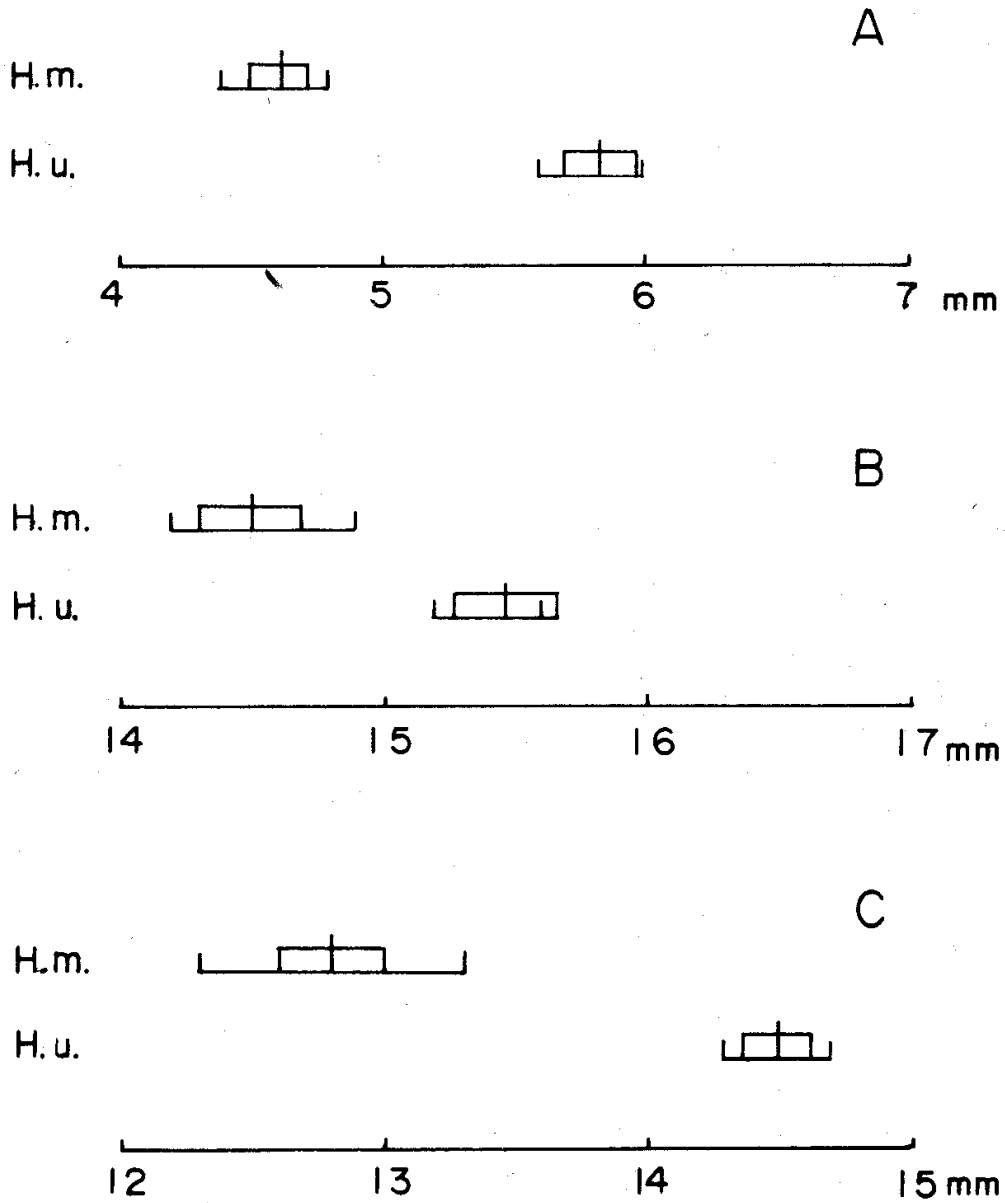


FIGURA 3. Diagrama comparativo de varias medidas de *Hylonycteris*; A longitud pospalatal, B Longitud de la mandíbula y C pterigoides basilar. H. m. *H. minor* y H.u. *H. underwoodi*. La línea horizontal representa la variación de la muestra, la vertical la media y el rectángulo, una vez la desviación estándar a cada lado.